



食用菌200问

——高效栽培与加工

吕作舟 车 洪 王明俊 李 军 编著

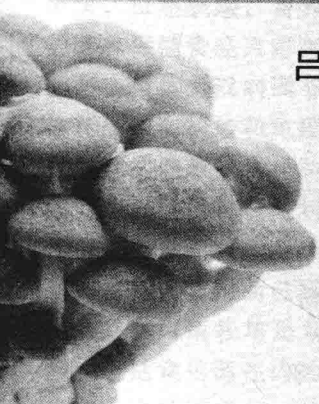


化学工业出版社

食用菌200问

——高效栽培与加工

吕作舟 车 洪 王明俊 李 军 编著



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书以问答的形式,在简述食用菌高效栽培基本技能、菌种制备与保藏的基础上,详细介绍了双孢蘑菇、巴西蘑菇、香菇、黑木耳、毛木耳、银耳、平菇、杏鲍菇、白灵菇、金针菇、真姬菇、杨树菇、滑菇、猴头菇、灰树花、灵芝、北虫草等 17 种主要食用菌成熟的栽培技术及其相关的菌种制备、病虫害防治、保鲜与加工等方面的基础知识和基本技能,其中包括具有中国特色的食用菌的新品种、新技术、新材料、新方法、新设备和新成果。同时,还简要介绍了松茸、块菌、冬虫夏草及羊肚菌等 4 种名贵食用菌的驯化进展与利用前景。

本书可供广大菇农、食用菌从业人员、食用菌爱好者阅读,也可供大专院校食用菌专业师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

食用菌 200 问: 高效栽培与加工/吕作舟等编著. —北京:
化学工业出版社, 2015. 10
ISBN 978-7-122-24763-6

I. ①食… II. ①吕… III. ①食用菌-蔬菜园艺-问
题解答 IV. ①S646-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 173490 号

责任编辑: 刘 军
责任校对: 边 涛

文字编辑: 孙凤英
装帧设计: 关 飞

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 刷: 北京云浩印刷有限责任公司
装 订: 三河市瞰发装订厂
850mm×1168mm 1/32 印张 6 1/4 彩插 2 字数 167 千字
2015 年 10 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 19.80 元

版权所有 违者必究



前言

食用菌 (edible mushrooms) 是指一类可供人类食用的大型真菌, 通常称作蘑菇 (mushroom)。众所周知, 食用菌是一类味道鲜美, 口感脆嫩, 营养丰富并兼具食疗价值的天然食品。不同于一般营养保健食品只对某一方面营养素的不足进行补充和强化, 食用菌是在整体上双向调节人体机能平衡, 调动机体内部活力, 调节人体新陈代谢机能和免疫力。有鉴于此, 近年来联合国向世界各国人民推荐的健康饮食结构是“一荤、一素、一蘑菇”。正是由于食用菌的营养价值日益受到重视, 人们对食用菌的消费兴趣日益增长, 才造就了食用菌产业蒸蒸日上的发展态势。

目前, 食用菌已经成为我国粮、菜、果、油之后的第五大类农产品。食用菌栽培是现代生态农业的一个组成部分。人们已认识到, 包括食用菌在内的“菌物界”, 其降解并吸收有机物的能力强, 生长发育的速度快, 在物质转化中有很大的优势。因此, 菌物生产、植物生产和动物生产形成了三足鼎立之势, 而且菌物生产在三者中起着综合利用的纽带作用。因此, 菌物生产在农业生态系中是深受人们重视的一环。

一般而言, 食用菌栽培技术易学易懂, 容易效仿, 生产设备雅俗并用, 生产规模大小兼宜, 不仅适于“老、少、边”山区人民作为脱贫致富的一项职业, 也可以作为一项重要的乡镇产业。由于我国的秸秆资源十分丰富, 劳动力资源也比较充裕, 因而大力发展食用菌产业不仅可以保障供应国内人民所需, 拓展城市与乡镇居民的就业渠道, 而且可以作为名优特产品出口创汇, 为改善人类的膳食结构, 提高人民的健康水平多做贡献。由此可知, 从经济价值和社会

效益出发，食用菌产业都是值得重视并加强开发的。

为了促进我国从食用菌生产大国向食用菌生产强国的转变，普及推广食用菌品种选择与菌种质量鉴定、食用菌高效栽培与加工等领域的新成果，编者特以问答的形式编写了本书。本书力求在理论联系实际的基础上，遵循科学性、通俗性、实用性的原则，着重介绍目前我国广泛进行商业性栽培的 17 种食用菌的成熟栽培技术及其相关的菌种制备、病虫害防治、保鲜与加工等方面的基础知识和基本技能，其中包括具有中国特色的食用菌新品种、新技术、新材料、新方法、新设备和新成果。同时，还简要介绍了松茸、块菌、冬虫夏草以及羊肚菌等 4 种名贵食用菌的驯化概况。本书在介绍各种食用菌的高效栽培技术时力求详略得当，尽量减少重复。

希望本书能够给基层的食用菌从业人员和广大的食用菌爱好者提供帮助。

由于编著者的水平有限，书中疏漏及不妥之处，热忱希望广大读者批评指正。

编著者

2015 年 6 月于武汉



目 录

一、基本技能 /1

1. 为什么要用 70% 的酒精作表面消毒剂? 1
2. 怎样测定培养基的 pH 值? pH 值对食用菌生长有何影响? 1
3. 怎样使用甲醛进行消毒处理? 2
4. 怎样快速消除甲醛残气? 3
5. 石灰粉能消毒吗? 怎样正确使用石灰? 3
6. 哪几种食用菌的培养料中添加适量石灰有利无害? 4
7. 怎样正确使用高压蒸汽灭菌锅? 4
8. 怎样鉴别和选择塑料袋? 5
9. 常见的菌种容器有哪几种? 各有何特点? 6
10. 怎样计算和测试培养基的含水量? 7

二、菌种制备与保藏 /8

11. 什么叫母种? 什么叫原种? 什么叫栽培种? 8
12. 食用菌新品种怎么获得国家知识产权保护? 9
13. 申请生产食用菌母种和原种应当具备哪些条件? 9
14. 申请生产食用菌栽培种应当具备哪些条件? 9
15. 申请《食用菌菌种生产经营许可证》, 应当向主管部门提交哪些材料? 10
16. 什么是假菌种? 什么是劣菌种? 10

17. 为什么说菌种不宜多次转管?	10
18. 菌种污染率过高应该怎么办?	11
19. 什么叫液体菌种? 液体菌种可否贮藏?	11
20. 优良菌种的标准是什么?	12
21. 怎样检查菌种质量?	12
22. 常见食用菌试管种(母种)的目测指标是什么?	13
23. 什么是菌种的低温保藏法?	15
24. 怎么样利用锯末屑保藏菌种?	15
25. 为什么不能用生料或发酵料制平菇菌种?	16

三、双孢蘑菇与巴西蘑菇 / 17

26. 怎样选择与贮备栽培蘑菇的原辅材料?	17
27. 哪些是蘑菇栽培中常用的培养基配方?	19
28. 培养料堆制过程中容易产生哪些问题? 如何防止?	19
29. 为什么说后发酵是蘑菇栽培有效的增产措施?	21
30. 如何进行室外堆式后发酵?	21
31. 优质培养料的特征是什么?	22
32. 如何选择与鉴定蘑菇菌种?	22
33. 蘑菇播种后容易出现哪些问题? 如何防止?	24
34. 覆土后菌丝萎缩是何原因? 如何防止?	25
35. 覆土后菌丝不上土是何原因? 如何防止?	25
36. 怎样防止菌丝徒长结被? 菌丝结被后如何补救?	25
37. 蘑菇子实体的锈斑、红根现象是怎样发生的? 如何防止?	26
38. 薄皮菇、空心菇是怎样产生的? 如何防止?	27
39. 地雷菇是怎样产生的? 如何防止?	27
40. 怎样防止硬开伞?	28
41. 畸形菇的形成原因是什么? 如何防止?	28
42. 造成菇蕾死亡的原因有哪些? 如何防止?	29
43. 球菇的形成原因是什么? 如何防止?	29
44. 蘑菇栽培中后期如何进行追肥? 应注意什么问题?	30
45. 栽培巴西蘑菇常用的原料和配方有哪些?	31

46. 如何确定巴西蘑菇的栽培季节?	31
47. 巴西蘑菇进行室外畦式栽培怎样备料、播种?	32
48. 怎样进行巴西蘑菇的发菌管理?	32
49. 怎样进行巴西蘑菇的出菇管理?	33
50. 怎样进行巴西蘑菇室内层架立体栽培?	33
51. 巴西蘑菇栽培中存在哪些问题? 怎样解决?	34

四、香菇 / 35

52. 香菇的栽培方式有哪几种?	35
53. 怎样确定袋栽香菇的生产日程?	36
54. 代料栽培香菇需要准备哪些原辅材料?	37
55. 香菇生产栽培中所用麸皮有什么质量要求?	37
56. 劣质麸皮有哪些危害?	38
57. 辨别麸皮质量有哪些方法?	38
58. 香菇生产栽培中所用石膏有什么质量要求?	39
59. 怎样提高袋栽香菇制种成品率?	39
60. 生产袋栽香菇菌种要注意哪些问题?	40
61. 生产袋栽香菇需要怎样的灭菌锅?	41
62. 生产袋栽香菇需要怎样配料?	42
63. 适当添加菌糠或玉米芯对代料香菇的产量和品质 有没有影响?	42
64. 生产袋栽香菇需要怎样制作料袋?	43
65. 生产袋栽香菇怎样接种?	45
66. 生产袋栽香菇怎样培养菌袋?	46
67. 夏天温度不高时, 出菇时为什么会出现产量低和 散袋现象?	48
68. 为什么在夏天温度比较高时, 香菇菌筒容易出现 烂袋现象?	48
69. 春栽代料香菇菌筒怎么进行越夏管理?	48
70. 香菇菌棒上涂抹工业石蜡有哪些主要危害?	49
71. 为什么在代料香菇生产中不能推广使用保水膜 和保水剂?	49

72. 春栽香菇菌筒培育期间应打几次眼?	49
73. 春栽香菇菌筒打排眼应注意哪些问题?	50
74. 反季节地栽香菇烂筒的基本症状是什么?	50
75. 反季节地栽香菇烂筒的主要原因是什么?	51
76. 反季节地栽香菇防治烂筒的措施是什么?	51
77. 反季节地栽香菇怎么进行出菇管理?	53
78. 怎样建造培育花菇的菇棚?	53
79. 花菇培育需要怎样的气象条件?	55
80. 怎样进行花菇的培育管理?	55
81. 袋栽香菇如何安排接种穴?	57
82. 为什么要求菌筒转色? 怎样进行转色管理?	57
83. 转色期间可能出现哪些异常现象? 怎样补救?	58
84. 袋栽香菇怎样进行人工催菇?	59
85. 袋栽香菇转色后不出菇的原因何在? 如何解决?	59
86. 袋栽香菇产生畸形菇的原因是什么? 如何预防?	60
87. 怎样进行间歇养菌和再出菇管理?	61

五、黑木耳、毛木耳、银耳 / 63

88. 现常用的黑木耳菌种种型有哪几种?	63
89. 段本栽培黑木耳有哪些主要步骤? 如何合理安 排生产日程?	63
90. 适合栽培黑木耳的树种有哪些?	64
91. 如何把好黑木耳段木生产的接种关?	65
92. 如何进行黑木耳定植与发菌管理?	65
93. 如何进行耳木起架和出耳管理?	66
94. 代料栽培黑木耳常用的原料和配方有哪些?	67
95. 代料栽培黑木耳的日程应如何安排?	68
96. 代料栽培黑木耳如何控制耳芽的形成?	69
97. 为什么黑木耳栽培中易造成杂菌污染?	70
98. 黑木耳代料栽培成功的关键是什么?	70
99. 十堰市黑木耳春季代料栽培技术要点是什么?	71
100. 毛木耳有哪几种栽培方式? 常用的原料和配	

方有哪些?	73
101. 如何确定毛木耳的栽培季节? 怎样制作毛木耳的菌袋?	74
102. 怎样进行毛木耳菌袋的发菌管理与出耳管理?	75
103. 白背毛木耳集约化栽培包括哪些主要步骤?	75
104. 白背毛木耳集约化栽培需要哪些基本条件?	76
105. 怎样制作白背毛木耳的菌袋?	77
106. 怎样进行毛木耳菌袋的发菌管理?	79
107. 怎样进行毛木耳的出耳管理?	79
108. 银耳菌种有什么特点?	82
109. 如何获得纯银耳菌种?	83
110. 如何鉴别袋栽银耳原种的出耳能力?	83
111. 如何制作银耳原种和栽培种? 制种时应注意哪些问题?	84
112. 段木栽培和代料栽培的银耳菌种有什么不同? 可否通用?	85
113. 银耳段木栽培与黑木耳段木栽培在管理方法上有哪些异同点?	86
114. 代料栽培银耳有什么好处?	86
115. 常用的银耳代料栽培的培养基有哪些?	87
116. 代料栽培银耳如何进行管理?	88
117. 袋栽银耳如何采收和促使再生银耳?	89

六、平菇 / 90

118. 为什么平菇能够成为当今世界上栽培最多的五大食用菌之一?	90
119. 如何配制平菇培养料?	90
120. 怎样堆制用来栽培平菇的发酵料?	91
121. 怎样选购平菇菌种?	92
122. 用塑料袋栽培平菇有什么优点? 怎样进行平菇袋栽?	93
123. 如何预防和补救平菇播种后不发菌?	95

124. 为什么不能把不同的平菇菌种混播在同一栽培容器中?	96
125. 平菇出菇期间怎样进行水分管理?	96
126. 袋栽平菇接种后培养料产生酸臭味的原因是什么? 怎样处理?	97
127. 为什么平菇菌丝完全吃料后, 有时仍迟迟不出菇? 怎样补救?	98
128. 平菇生料栽培、发酵料栽培、熟料栽培各有什么特点?	98
129. 怎样使平菇培养料安全度夏?	99
130. 平菇子实体从小到大有哪几种形态?	100
131. 为什么会出现死菇现象? 怎样防止死菇?	101
132. 平菇孢子过敏是怎么回事? 怎样防止过敏事件?	101

七、杏鲍菇、白灵菇 / 103

133. 栽培杏鲍菇常用的原料和配方有哪些?	103
134. 如何确定杏鲍菇的栽培季节? 怎样制作杏鲍菇的菌袋?	104
135. 怎样进行杏鲍菇菌袋的发菌管理?	104
136. 怎样进行杏鲍菇的出菇管理?	105
137. 栽培白灵菇常用的原料和配方有哪些?	106
138. 如何确定白灵菇的栽培季节?	107
139. 怎样制作白灵菇的菌袋?	107
140. 怎样进行白灵菇菌袋的发菌管理?	108
141. 为什么白灵菇菌袋走满菌丝后还要进行后续培养?	108
142. 应怎样采取措施处理白灵菇菌袋在后续培养期间出现吐黄水的现象?	109
143. 达到生理成熟的白灵菇菌袋应如何进行催蕾?	109
144. 怎样对白灵菇菌袋进行温、湿、光、气协调刺激?	110
145. 经过温湿光气刺激的白灵菇菌袋不出菇怎么办?	110
146. 码好的白灵菇菌垛怎样进行温、湿度的协调管理?	111
147. 白灵菇菌袋显蕾后, 一般留几垛菇蕾?	111

148. 怎样进行白灵菇的出菇管理?	111
149. 第二潮白灵菇管理的重要环节是什么?	112

八、金针菇 / 114

150. 哪些原料可以栽培金针菇? 有哪几种常用配方?	114
151. 金针菇的浓色品系与白色品系各有什么特点?	115
152. 如何确定金针菇的栽培季节?	116
153. 金针菇作坊式栽培怎样制作菌瓶或菌袋?	116
154. 怎样进行金针菇的出菇管理?	117
155. 金针菇工厂化栽培需要哪些基本条件?	118
156. 金针菇工厂化栽培如何进行菌瓶的发菌管理?	119
157. 何谓搔菌? 怎样进行搔菌?	119
158. 金针菇工厂化栽培如何进行出菇管理?	120
159. 如何延长新鲜金针菇的货架期?	122

九、真姬菇、杨树菇 / 123

160. 栽培真姬菇常用配方有哪些?	123
161. 如何确定真姬菇的栽培季节?	123
162. 怎样进行真姬菇菌袋的发菌管理?	124
163. 怎样进行真姬菇的催蕾管理?	124
164. 怎样进行真姬菇的催蕾后的出菇管理?	125
165. 栽培杨树菇常用配方有哪些? 怎样配制培 养料?	125
166. 如何确定杨树菇的栽培季节?	126
167. 怎样进行杨树菇的发菌管理?	126
168. 搭盖杨树菇的菇棚要注意哪些问题?	127
169. 怎样进行杨树菇的出菇管理?	128
170. 怎样进行杨树菇采收后的再出菇管理?	128

十、滑菇 / 130

171. 如何确定滑菇的栽培季节?	130
-------------------------	-----

172. 如何进行滑菇的品种选择?	130
173. 栽培滑菇常用的原料和配方有哪些?	131
174. 滑菇的盘式栽培中, 如何制作菌盘?	131
175. 滑菇的盘式栽培中, 如何进行菌盘的发菌管理?	132
176. 滑菇的盘式栽培中, 如何进行菌盘的出菇前管理?	134
177. 滑菇的盘式栽培中, 如何进行菌盘的出菇管理?	134
178. 如何做好滑菇的安全越夏工作?	135
179. 如何进行滑菇的袋式栽培?	136

十一、猴头菇、灰树花 / 138

180. 怎样选购猴头菇菌种?	138
181. 哪些原料可以栽培猴头菇? 有哪几种常用配方?	138
182. 怎样进行猴头菇瓶栽或袋栽?	139
183. 怎样使猴头菇菌糠再长猴头?	141
184. 灰树花有哪几种栽培形式? 如何确定灰树花的 栽培季节?	141
185. 栽培灰树花常用配方有哪些?	142
186. 怎样制作灰树花的菌袋?	142
187. 怎样进行灰树花的发菌管理?	143
188. 灰树花的床架立体袋式栽培怎样进行出菇管理?	144
189. 怎样进行灰树花的仿野生覆土代料栽培?	145
190. 灰树花的仿野生覆土代料栽培怎样进行出菇 管理?	146

十二、灵芝 / 148

191. 灵芝有什么药用价值?	148
192. 灵芝有哪几种栽培方式?	148
193. 灵芝代料栽培常用培养基配方有哪些?	149
194. 怎样进行灵芝的瓶栽或袋栽?	149
195. 短段木熟料栽培灵芝有哪些优点?	150

196. 短段木熟料栽培灵芝如何疏蕾?	151
197. 短段木熟料栽培灵芝出芝期间如何进行通风 管理?	151
198. 短段木熟料栽培灵芝出芝期间如何进行水分 管理?	152
199. 怎样培养优质、早熟的瓶栽灵芝?	153
200. 什么叫灵芝孢子粉? 什么叫灵芝精粉?	154
201. 怎样收集灵芝孢子粉?	154
202. 怎样制作灵芝盆景?	155

十三、北虫草 / 156

203. 什么叫北虫草? 北虫草生长发育需要哪些 条件?	156
204. 北虫草常用的米饭培养基配方有哪些?	157
205. 北虫草有哪几种栽培方式?	158
206. 怎样用米饭培养基栽培北虫草?	158

十四、驯化中的名贵食(药)用菌 / 160

207. 驯化中的名贵食用菌有哪几种?	160
208. 何谓块菌?	160
209. 什么是松茸?	161
210. 松茸驯化栽培的研究现状如何?	162
211. 在世界松茸的主要产地中, 我国各地松茸的自 然发生季节有何不同?	163
212. 什么叫虫草? 什么叫冬虫夏草?	164
213. 为什么说冬虫夏草仍然属于驯化中的食(药) 用菌?	164
214. 冬虫夏草原产地的生态环境有何特点?	165
215. 怎样进行冬虫夏草的液体发酵?	166

十五、保鲜与加工 / 168

216. 香菇生长到什么程度采摘最合适? 怎样采摘香菇?	168
217. 什么是灵芝的采收标准?	169
218. 食用菌有哪些常见的保鲜贮藏方法?	169
219. 如何提高简易气调贮藏法的保鲜效果?	170
220. 怎样进行金针菇保鲜贮藏?	170
221. 怎样延长双孢蘑菇的货架寿命?	170
222. 怎样延长香菇鲜菇的货架寿命?	171
223. 香菇干制加工的技术要点是什么?	172
224. 怎样设定晴天菇的干燥程序?	172
225. 怎样设定雨后菇的干燥程序?	173
226. 毛木耳的采收和干制加工中应注意哪些问题?	173
227. 白背毛木耳的采收和干制加工中应注意哪些问题?	174
228. 怎样加工盐水平菇?	175
229. 怎样计算食用菌盐渍加工用盐量?	176
230. 怎样加工蘑菇片?	176
231. 香菇菌柄有什么利用价值?	177
232. 怎样制作香菇松?	178
233. 如何开发香菇松系列产品?	179
234. 如何综合利用栽培食用菌的废弃料(菌糠)?	179
235. 如何区别段木栽培的银耳与代料栽培的银耳?	180

附录 各种食用菌常用菌种简介 / 182

参考文献 / 186



一、基本技能



1. 为什么要用 70% 的酒精作表面消毒剂？

70% 的酒精是常用表面消毒剂。其配制方法是：取 95% 的酒精 70 毫升，加蒸馏水 25 毫升，即可得到 95 毫升 70% 的酒精。将脱脂棉球浸泡在 70% 酒精中，密封存放，随用随取。

浓度低于 70% 的酒精消毒效果较差，这一点容易理解。但是，为什么不直接用 95% 的酒精作表面消毒剂呢？因为用 70% 的酒精进行表面消毒，既有效，又经济。研究表明，70% 酒精对细胞的渗透力最强，可导致微生物体细胞蛋白质永久变性，从而杀死微生物。而 95% 酒精或无水酒精（乙醇）的渗透力反而较差，它们可在短时间内使微生物体表蛋白质变性，表面的蛋白质被凝固了，形成一道保护层，酒精反而不容易渗透进去。这种情况下，微生物体内蛋白质仍有活性，条件适宜时仍可繁殖再生。所以要用 70% 酒精作为表面消毒剂。



2. 怎样测定培养基的 pH 值？pH 值对食用菌生长有何影响？

pH 值亦称酸碱度，不同种类的食用菌各有其可以生长的最适 pH 范围。

测定培养基 pH 值的简易方法为：液体的培养基可用广泛

pH 试纸直接测定。固体的培养料，在加水拌匀后，可用力挤出料中所含水分，再用上述试纸测定。如料较干，可加适量中性水，然后搅拌澄清，再用广泛 pH 试纸蘸其澄清液测定 pH 值。实验室还可用 pH 计进行较精确测定。

不同食用菌所要求的最适 pH 值不同。一般说来，木腐菌类适于在偏酸性的环境中生长，粪草腐生菌喜欢在偏碱性的基质中生长。如木腐菌猴头菌适宜的 pH 值为 3~4，银耳适宜的 pH 为 5~6，木耳适宜的 pH 为 5.5~6.5。粪草腐生菌中草菇为纯草腐生菌，在 pH7.5~9 均能生长；蘑菇为粪草腐生菌，以 pH7.2~7.5 较适宜。

为使所配制的培养基能在适宜的 pH 值范围，应考虑：培养料的性质和配比，高温灭菌后 pH 值会有所降低，食用菌在生长过程会产生某些有机酸使 pH 值下降，有些培养料在堆制发酵过程中微生物的活动也会使培养料的 pH 值改变。所以，培养料需高温灭菌，应先将其 pH 值略调高。此外，为了在培养过程中使培养基的 pH 值能维持在适宜范围内，常在培养基中添加一定的缓冲剂。常用的磷酸二氢钾 (KH_2PO_4)、磷酸氢二钾 (K_2HPO_4) 等无机盐，除能供给食用菌以磷、钾等矿质营养外，还能对 pH 值的变化起缓冲作用。钙 (Ca) 不但能中和酸性，而且还有增强菌丝耐酸的作用。



3. 怎样使用甲醛进行消毒处理？

甲醛是一种常用杀菌剂。它是一种具有强烈刺激性的液体，极易溶于水，35%~40%的甲醛水溶液称为福尔马林。甲醛常用于接种室、接种箱、菇房、培养料或覆土的消毒。使用方法通常有熏蒸、注射两种形式。

(1) 密闭熏蒸 接种室、接种箱、菌种培养室或栽培室，均可用甲醛熏蒸消毒。空间较小的接种箱或气密性好的接种室，每立方米空间用 40% 甲醛 8~10 毫升，另加高锰酸钾 5~8 克，混合密闭熏蒸 45~60 分钟即可。空间较大的菇房则需加大用量，每立方米